

# VU Research Portal

## Schiphol, de moeizame dialoog tussen economie en milieu

den Butter, F.A.G.; Burgers, J.

### ***published in***

Milieubeleid in een Veranderende Context: Zes Voorbeelden  
2003

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

den Butter, F. A. G., & Burgers, J. (2003). Schiphol, de moeizame dialoog tussen economie en milieu. In J. et al. Bouma (Ed.), *Milieubeleid in een Veranderende Context: Zes Voorbeelden* (pp. 49-79). (WRR Werkdocumenten; No. W 134). WRR.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

Gepubliceerd als: Butter, F.A.G. den, en J. Burgers, 2003, Schiphol, de moeizame dialoog tussen economie en milieu, in J. Bouma et al. (red.), *Milieubeleid in een Veranderende Context: Zes Voorbeelden*, WRR Werkdocumenten W 134, blz. 49–79.

## De Schiphol-case: de moeizame dialoog tussen economie en milieu.

**FRANK A.G. DEN BUTTER, JITSKE BURGERS**

### 1. Inleiding

De luchthaven Schiphol kent een lange en ook bewogen geschiedenis. In 1917 werd nabij het toenmalig fort Schiphol een militair vliegveld aangelegd, dat in 1920 werd opengesteld voor de burgerluchtvaart (KLM). In 1926 nam de gemeente Amsterdam het beheer van Schiphol over. Gedurende de Tweede Wereldoorlog werd Schiphol totaal verwoest, maar de herbouw was in 1946 gereed. In 1958 werd de gemeentelijke dienst omgezet in NV Luchthaven Schiphol, met als aandeelhouders het Rijk (80%), Amsterdam (15%) en Rotterdam (5%). In 1967 werd het nieuwe Schiphol (Schiphol-Centrum) in gebruik genomen nadat voorheen de terminals e.d. aan de Oost-zijde van het huidige Schiphol-terrein waren geconcentreerd (tegenwoordig: Schiphol-Oost).

De afgelopen jaren is Schiphol uitgegroeid tot de 4e hub-luchthaven in Europa (na Frankfurt, Londen en Parijs) en heeft een enorme groei van het luchtverkeer te zien gegeven. In Tabel 1 worden verschillende indicatoren voor de vraag naar vliegverkeer op Schiphol gegeven.

Tabel 1: verschillende vliegbewegingen luchthaven Schiphol (afgerond).

<i>Jaar</i>	<i>Passagiersbewegingen (*1000000)</i>	<i>Aantal vliegtuigbewegingen, totaal verkeer(* 1000000)</i>	<i>Waarvan vliegbewegingen handelsverkeer (*1000)</i>	<i>Vrachtvervoer (*1000000 kg)</i>

1993	21		260	775
1994	24		274	838
1995	25		291	978
1996	28	343	322	1.083
1997	32	368	349	1.161
1998	34	393	377	1.171
1999	37	410	393	1.181
2000	40	432	415	1.223
2001	40	432	416	1.183

Bron: *Jaarverslagen Schiphol Group* 1997, 1998 en 1999; en voor 2000 en 2001 de omgevingsjaarverslagen(zie: <http://www.schiphol.nl>).

Tabel 1 laat zien dat het aantal passagiersbewegingen in de afgelopen 10 jaar ongeveer verdubbeld is. De toename van het aantal vliegbewegingen (van het handelsverkeer) is weliswaar minder spectaculair maar ook hier geldt een jaarlijkse groei van ongeveer zes procent (zie Tabel), behalve voor het jaar 2001. De verschillen tussen de passagiersbewegingen en de vliegbewegingen (handelsverkeer) zijn gelegen in het feit dat de inhoud van de vliegtuigen in de beschouwde periode groter is geworden. Ook het vrachtverkeer via Schiphol is in de afgelopen tien jaar sterk toegenomen.

De vraag is in hoeverre deze toename van de vraag naar vliegverkeer via Schiphol zich in de komende periode zal voortzetten. Ten behoeve van een kengetallen kosten-baten analyse (KKBA) van de uitbreiding van Schiphol (zie later) is door een werkgroep van het Onderzoeksproject Nationale Luchthaven (ONL) een drietal scenario's opgesteld voor de luchtvaartontwikkeling op Schiphol. Deze berekeningen tot het jaar 2030 zijn overgenomen in Tabel 2. Het gaat hierbij om de ongerestricteerde ontwikkeling in de luchtvaart, dat wil zeggen de vraag naar luchtvaartdiensten die zou gelden in het geval dat zich vanwege milieueisen of capaciteit geen aanbodrestricties op onze nationale luchthaven zouden voordoen. Volgens alle scenario's blijkt dat in de komende 30 jaar een flinke doorgroei van de vraag naar luchtvaartdiensten wordt verwacht. Overigens ligt aan deze berekeningen wel de veronderstelling ten grondslag dat Schiphol de vierde hub in Europa blijft en dat dus Schiphol zijn plaats zal blijven behouden binnen het hub- en spoke-systeem. Dit betekent dat verondersteld is dat tussen hubs, bijvoorbeeld voor transatlantische vluchten, grote vliegtuigen worden ingezet waarbij voor de nationale niet-hub- en regionale bestemmingen op kleinere vliegtuigen wordt overgestapt. De mate waarin de bestaande allianties in de luchtvaart gecontinueerd blijven, en de mate waarin er in de toekomst met kleinere vliegtuigen directe verbindingen tussen de verschillende bestemmingen zullen worden

gelegd, zijn bepalend voor deze veronderstelling. Hetzelfde geldt voor de mogelijke vraaguitval vanwege de recente terroristische aanslagen. Dit neemt echter niet weg dat volgens alle ramingen het vliegverkeer in de komende periode nog een flinke uitbreiding te zien zal geven, hetgeen belangrijke repercussies voor het milieu heeft.

Tabel 2: ongerestricteerde luchtvaartontwikkeling op Schiphol voor drie scenario's

	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
Aantal passagiers	mln bewegingen			
• Global competition	38,9	66,7	101,0	143,0
• European Coordination	38,9	62,3	83,2	113,6
• Divided Europe	38,9	53,4	70,2	85,2
Vrachtvolume	mln ton			
• Global competition	1,1	2,6	5,1	9,5
• European Coordination	1,1	2,4	3,8	6,3
• Divided Europe	1,1	2,2	3,2	5,1
Vliegtuigbewegingen	duizend bewegingen			
• Global competition	421	667	986	1447
• European Coordination	421	626	798	1087
• Divided Europe	421	536	657	802

Bron: ONL scenariowerkgroep, *Lange termijnprognoses Schiphol*, 12 januari 2001.

Deze casebeschrijving bespreekt de milieuproblematiek die rond de door groei van onze nationale luchthaven speelt. De case is exemplarisch voor een situatie waarin de toename van economische bedrijvigheid allerlei positieve en negatieve externe effecten met zich meebrengt en waarbij internalisering van die externe effecten tot een goede uiteenraffing van de verschillende belangen noodzaakt. Een toename van het vliegverkeer brengt voor verschillende belangengroepen welvaartsvoordelen met zich mee, terwijl anderen

belanghebbenden zijn omdat de milieuhinder hen treft. In sommige gevallen zijn in deze case zelfs de bevoordeelden en de benadeelden niet goed van elkaar te scheiden. Voor de besluitvorming door de overheid over de uitbreiding van Schiphol betekent dit als dat enerzijds de besluitvorming tot een zo groot mogelijk verwacht maatschappelijk welvaartsvoordeel dient te leiden, maar dat anderzijds er sprake is van een verdelingsvraagstuk waarbij zo goed mogelijk aan alle belangen recht dient te worden gedaan. Juist de verdelingsvraag, met toekenning van eigendomsrechten bij grote preferentieverschillen tussen de belanghebbenden, vormt in deze case een probleem. Daarbij komt dat de uitbreiding van Schiphol en de verdeling van lusten en lasten weliswaar een kwestie van nationaal beleid is, maar tevens afhankelijk is van een aantal internationale ontwikkelingen en juridische beperkingen (bijvoorbeeld de bilaterale luchtvaartverdragen).

De inhoud van deze casebeschrijving is conform de opzet die in deze bundel wordt aangehouden. De volgende paragraaf geeft een technische beschrijving van de problematiek waarbij de aandacht zich vooral richt op de geluidhinder die de toename van het vliegverkeer op Schiphol met zich meebrengt. In de derde paragraaf wordt ingegaan op de manier waarop kennis en participatie in onderlinge samenhang zijn ingezet ter voorbereiding van de besluitvorming. Paragraaf 4 bespreekt de voortgang van deze besluitvorming en geeft aan welke kwesties hierbij nog liggen. Tenslotte worden in paragraaf 5 enkele conclusies getrokken.

## **2      Probleem**

Drie aspecten maken dat de toegenomen vliegintensiteit op Schiphol zich laat kenschetsen als een milieuprobleem, namelijk het geluid, de externe veiligheid en de geur.

De *geluidbelasting* vanwege het vliegverkeer vindt plaats in een groot gebied rond de luchthaven, en is het gevolg van het stijgen en dalen, en in de directe nabijheid van de luchthaven ook het taxiën. Verschillende factoren zijn bepalend voor de geluidsbelasting in de omgeving. De belangrijkste daarbij zijn het aantal en het soort vliegtuigen, en de start- en landingsprocedures. Hierbij is ook de verdeling over het etmaal van belang omdat volgens de geluidsnormen het geluid in de nacht hinderlijker wordt gevonden dan overdag en daarom in de geluidsnormen zwaarder meeweegt. De verdeling van het geluid over de omgeving wordt vooral bepaald door het baangebruik, de ligging van de gebruikte vliegroutes en de verdeling van het verkeer over die vliegroutes. Al deze factoren kunnen beïnvloed worden door de luchtvaartsector, zij het dat de exogene meteorologische omstandigheden hierbij ook medebepalend zijn. Omdat vliegtuigen steeds geluidsarmer worden, en bovendien omdat op

Schiphol vliegtuigen geweerd worden die het meeste geluid produceren, is de hoeveelheid geluid niet naar evenredigheid met het aantal vliegbewegingen toegenomen. Toch vormt de geluidsoverlast die het vliegverkeer veroorzaakt de belangrijkste reden waarom het steeds intensievere gebruik van onze nationale luchthaven als een milieuprobleem wordt gezien.

Daarnaast is ook de *externe veiligheid* een belangrijk aspect. Vliegverkeer brengt immers net als andere vormen van verkeer, risico's met zich mee. Per jaar vinden er wereldwijd gemiddeld 50 verkeersvliegtuigongelukken plaats. Behalve slachtoffers onder de inzittenden (per jaar gemiddeld 1500 wereldwijd), kunnen deze ongelukken ook slachtoffers op de grond veroorzaken, namelijk per jaar gemiddeld 35 wereldwijd (volgens gegevens van voor 11 september 2001!). Relatief gezien betekent het dat vliegen een veilige manier van transport is, en zelfs de laatste decennia ook steeds veiliger geworden is. Toch is het begrijpelijk dat de Bijlmerramp in 1992 in het specifieke geval van Schiphol de aandacht voor dit milieu-aspect heeft verscherpt.

De overlast van *geur* en de verslechtering van de *locale luchtkwaliteit* vormt een derde milieu-aspect dat verbonden is met de intensivering van het vliegverkeer. Niet verbrande of onvolledig verbrande kerosine geldt als bron van geurhinder door activiteiten van de luchtvaart. Deze kerosine komt vrij bij activiteiten zoals taxiën, starten, landen en de open overslag van kerosine. Uit klachten over geur blijkt dat de luchthaven een van de grootste bronnen van geurhinder is in de provincie Noord-Holland. Er worden gemiddeld twee klachten per dag gerapporteerd en het merendeel van de klachten is afkomstig uit het gebied met een straal van 5 tot 7 kilometer rondom de luchthaven. Daarnaast zorgen de activiteiten op en rond de luchthaven Schiphol voor uitstoot van verschillende luchtverontreinigende stoffen. Verschillende partijen veroorzaken deze emissies: de luchthaven Schiphol, de luchtvaartmaatschappijen die Schiphol aandoen, afhandelaren van bagage en vracht, leveranciers van brandstof en catering, enzovoorts. Indirect draagt de luchthaven natuurlijk ook bij aan de uitstoot door het wegverkeer dat door de luchthaven wordt aangetrokken. Daarbij is aangetekend dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> door het luchtverkeer nog betrekkelijk gering is in verhouding tot het wegverkeer en de uitstoot van CO<sub>2</sub> door industrie en huishoudens. Dit is onder andere gebleken uit RIVM/ TNO-studies. Uit de studies van 1990 en 1997 wezen uit dat 'Schiphol' slechts beperkt bijdraagt aan de lokale luchtverontreiniging. De laatste studie wees zelfs uit dat ondanks de toename van het vliegverkeer de luchtkwaliteit in de regio Schiphol sinds 1990 niet is verslechterd. Beide onderzoeken concluderen dat het autoverkeer in de regio verreweg de belangrijkste bron is voor luchtvervuiling. Uit de studie uit 1990 blijkt dat in een straal van tien kilometer rond de luchthaven, Schiphol gemiddeld voor zeven procent bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Deze resultaten kwamen overeen met

soortgelijke studies rond andere luchthavens. Uit het onderzoek uit 1997 bleek dat de luchtvaart nog slechts voor 1-3 procent bijdraagt aan de concentraties in woongebieden ([www.schiphol.nl](http://www.schiphol.nl)). In april 2002 is opnieuw begonnen met een gezondheidsmonitoring rond Schiphol; de resultaten van dit onderzoek zullen in 2003 worden gerapporteerd.

### *Meting geluid*

Hoewel recentelijk wat problemen zijn ontstaan over de veiligheidsnormen bij een verdere door groei van Schiphol (zie Koning e.a., 2002), is het toch de geluidbelasting die in de discussie rond de uitbreiding van Schiphol als het meest pregnante milieuprobleem is aangemerkt. Vanuit het perspectief van de kennisinbreng bij dit milieuprobleem ligt het voor de hand dat op een adequate wijze feitelijke gegevens over die geluidbelasting worden verzameld. Aan dit technische vraagstuk zitten echter meer haken en ogen dan men op het eerste gezicht zou denken. In feite kent de geluidsmeting drie dimensies namelijk (i) hoeveel, (ii) waar en (iii) wanneer. Een goede indicator voor de geluidbelasting van Schiphol dient dus deze drie dimensies te combineren. Daarbij komt dat het vliegtuiglawaai zich ook nog mengt met ander lawaai en daarvan soms moeilijk met meetapparatuur valt te scheiden.

Tot 2003 is als indicator voor de geluidbelasting van Schiphol de zogeheten Kosteneenheid (Ke) gehanteerd. Deze indicator geeft de hoeveelheid geluid in een bepaalde periode aan en combineert daarmee dus de dimensies hoeveel en wanneer. Het impliceert dat voor ieder punt in de omgeving van Schiphol de geluidbelasting in Ke's berekend kan worden. De wettelijke normen die de overheid aan de geluidbelasting op Schiphol stelt, definiëren de contouren waarbuiten de geluidbelasting niet hoger dan de bepaalde maximum aan Ke's mag zijn. De belangrijkste wettelijke restrictie betrof (tot 2003) de contour van 35 Ke's. Van belang - in verband met het verdelingsvraagstuk in de Schipholcase - is dat met het vaststellen van deze 35 Ke-contour de overheid impliciet een toedeling van de eigendomsrechten voor het maken van vliegtuiglawaai (of voor stilte, wanneer men het van de andere kant bekijkt) heeft gemaakt. Deze impliciete toedeling van eigendomsrechten plus het feit dat de meting van het geluid niet volledig een technische kwestie is, vormt een belangrijke reden dat de beleidsdiscussie rond Schiphol lange tijd nogal verwarrend en weinig inzichtelijk was.

De Rijksluchtvaartdienst (RLD) is één van de partijen die zich bezig houdt met de meting van het geluid van het vliegverkeer rond Schiphol. Hierbij maakt de RLD gebruik van FANOMOS (Flight Track and Aircraft Noise Monitoring System). Dit systeem geeft de feitelijke gevlogen routes weer en stelt de RLD in staat de geluidsbelasting op Schiphol over een bepaalde periode te berekenen. Dit systeem identificeert elk vliegtuig en registreert de route die het

volgt. Het is ook in staat over een bepaalde periode de totale (feitelijke) geluidsbelasting te berekenen. FANOMOS is in opdracht van de RLD ontwikkeld door het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR). Het is in 1982 op Schiphol ingevoerd en wordt sinds 1998 ook gebruikt bij andere (buitenlandse) luchthavens (*Informatieblad*, zie: [www.schiphol.nl](http://www.schiphol.nl)).

De in het voorgaande beschreven geluidsberekening is gebaseerd op normwaarden voor de verschillende vliegtuigtypen en gevolgde routes. Het geluid in woongebieden rondom Schiphol wordt ook daadwerkelijk gemeten. De luchthaven Schiphol maakt daarbij gebruik van NOMOS (Noise Monitoring System). De gegevens uit NOMOS kunnen gecombineerd worden met die uit FANOMOS, zodat meer inzicht ontstaat in de geluidsbelasting in de omgeving van Schiphol. Het hart van dit systeem wordt gevormd door twintig geluidmeetposten, die in de bewoonde gebieden rondom Schiphol zijn geplaatst. De meetposten zijn voorzien van een mast en een microcomputer. Bovenop de mast is een microfoon bevestigd die het geluidsniveau meet. Het systeem is in staat onderscheid te maken tussen vliegverkeer en andere geluidbronnen (*Informatieblad*, zie: [www.schiphol.nl](http://www.schiphol.nl)). In december 1999 werd het nieuwe geluidmeetsysteem NOMOS2 in gebruik genomen. De introductie daarvan was nodig omdat het oude geluidmeetsysteem (NOMOS) niet milleniumproof was. Door het nieuwe systeem komt bovendien meer (historische) informatie beschikbaar (*Milieujaarverslag 1999*, pagina 19-20).

In 2003 wordt overgegaan op een nieuw systeem van geluidsmeting dat is vastgelegd in de in juni 2002 door het parlement (Eerste Kamer) goedgekeurde nieuwe luchtvaartwet (zie ook paragraaf 4). In het nieuwe systeem wordt overgestapt van de geluidsmaat  $K_e$  naar  $L_{den}$  (Level day, evening, night). Een technische omschrijving van de verschillende geluidsmaten staat in Bijlage 1. Bijlage 2 bevat nadere technische gegevens over de overgang van het oude naar het nieuwe normenstelsel.

### *Regelgeving geluid*

De luchthaven Schiphol is gehouden zich in een periode van een jaar aan wettelijk vastgestelde geluidsnormen te houden. Jaarlijks wordt door de sector het zogenaamde 'Gebruiksplan' opgesteld, waarin een beschrijving wordt gegeven van het verwachte gebruik van de luchthaven in de komende twaalf maanden (loopt van november tot november). Dit wordt door de minister van Verkeer en Waterstaat vastgesteld, nadat is aangetoond dat het verwachte gebruik binnen de zones blijft en ook overigens aan de gestelde regels is voldaan. Vervolgens wordt maandelijks bekeken hoe de feitelijke ontwikkeling van de geluidbelasting zich verhoudt tot de geluidbelasting die volgens de zone is toegestaan (*Toekomst van de nationale luchthaven*, Bijlage 2: 12).



De regering heeft lange tijd gedoogd dat de geluidsnormen volgens dit oude stelsel overschreden werden. Dit beleid kwam ten einde toen Schiphol in november 2000 een boete kreeg opgelegd als gevolg van overschrijdingen van de geluidsnormen. Het reeds gememoreerde feit dat het vaststellen van normen ook niet eenvoudig is, wordt door Hertoghs e.a. (1998: 25) als volgt verwoord: ‘(...) er wordt in ruime mate gebruik gemaakt van gelede normstelling en de materiële normen zijn niet eenvoudig te achterhalen. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het gaat om veel verschillende normen die bijzonder technisch van aard zijn. Ingewikkelde berekeningen door specialisten zijn vereist. Dit maakt de normstelling ondoorzichtig en moeilijk te doorgronden.’ In de praktijk is de ervaring van geluidhinder sterk individueel bepaald. Een normstelling voor hinder, afgestemd op individuele hinderbeleving wordt vooralsnog niet doenlijk geacht. Daartoe zou men de individuele preferenties voor geluid en stilte moeten kennen en op objectieve wijze moeten kunnen waarderen (zie Den Butter, 1998). De berekeningen van aantallen gehinderden en de normstelling zijn daarom vooralsnog gebaseerd op hinderpercentages zoals die gelden voor een grote groep omwonenden (zie voor een waardering van geluidshinder ook Baarsma, 2001).

#### *Internationale en overige regels*

Naast normen voor de geluidsbelasting per periode stelt de overheid ook normen aan de vliegtuigen zelf. Deze normen worden voornamelijk in internationaal verband vastgesteld. Hierbij speelt het Verdrag van Chicago en de bijbehorende ICAO een belangrijke rol. Voor Europa moeten hierbij ook de Joint Aviation Requirements (JAR's) van de Joint Aviation Authorities (JAA) worden betrokken. De EU zoekt voornamelijk aansluiting bij deze, in breder internationaal verband vastgestelde, normering.’ (Hertoghs e.a. 1998: 25-26). Voorts komen er regels voor de (piloten van) luchtvaartmaatschappijen. Indien deze zich niet aan de voorgeschreven routes houden door in horizontale zin daarvan af te wijken of te laag te vliegen, zal de Handhavingsdienst Luchtvaart hen direct beboeten. Naast de richtlijnen waaraan de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) zich moet houden voor het gebruik van banen en routes, wordt onderzocht of aanvullende regels moeten worden gesteld (onder andere: tolerantiegebieden, de (minimale) vlieghoogte c.q. stijgradiënt). Bovendien blijft in het nieuwe stelsel het beleid inzake amovering van woningen in het gebied met een (te) hoge geluidbelasting bestaan. Bij het isolatiebeleid wordt rekening gehouden met de wensen van bewoners en gemeenten.

### *Belangentegenstellingen*

De milieuproblematiek rond Schiphol is een typerend voorbeeld van de moeizame verhouding tussen economie en milieu. Geplaatst binnen het welvaartstheoretische perspectief gaat het in deze discussie om de maatschappelijke afweging tussen enerzijds de milieukwaliteit als onderdeel van de welvaart en anderzijds de economische bedrijvigheid. Een complicerende factor daarbij vormt de ruimtelijke verdeling en herverdeling van welvaart die de intensivering van het luchtverkeer op Schiphol met zich mee brengt. Aan de ene kant zijn het de omwonenden van Schiphol die hinder ondervinden van de toenemende geluidsbelasting. Hetzelfde geldt voor de geuroverlast en het risico op ongelukken.

Maar de verdeling en daarbij de meningen over met name de geluidshinder zijn zeer divers. In de eerste plaats hebben vanwege de vaste aan- en uitvliegroutes sommige omwonenden veel meer hinder van geluid dan andere. De verschillende geluidscontouren geven de spreiding van deze hinder weer. Maar ook de individuele waardering voor geluid, of liever voor stilte als milieukwaliteit, verschilt van persoon tot persoon. Zo zullen de bewoners van de regio die economisch voordeel bij Schiphol hebben andere preferenties ten aanzien van de geluidsoverlast vertonen dan degenen die economisch gezien niet van de toenemende luchtverkeer denken te profiteren. De economische voordelen van de groei van Schiphol zijn evenzeer divers en blijken bovendien moeilijk te problematiseren. Zo wijzen voorstanders vooral op de welvaartsgroei door de toegenomen economische bedrijvigheid en de extra werkgelegenheid die dat meebrengt. De nadere economische analyse leert echter dat de berekening van de baten veel complexer is. Zo blijkt de nadruk op de gunstige werkgelegenheidseffecten bij nader inzien weinig hout te snijden omdat bij een arbeidsmarktevenwicht op de lange termijn degenen die dankzij de uitbreiding van Schiphol aan een baan komen, anders elders uiteindelijk ook wel een baan gevonden hadden, zij het wellicht tegen een iets lager loon. Ook voor de toename van de economische bedrijvigheid geldt dat hier voor een belangrijk deel waarschijnlijk sprake is van substitutie tussen bedrijvigheid op Schiphol en elders en dat het additionele welvaartsvoordeel geringer is dan lobbygroepen graag doen geloven. Uit de door het CPB uitgevoerde KKBA (zie Koning e.a. 2002) blijkt dat zich daarentegen wel flinke welvaartsvoordelen voordoen voor de consumenten van vliegdiens ten wanneer via de uitbreiding van Schiphol zo goed mogelijk ongerestricteerd aan de vraag naar luchtverkeer kan worden voldaan. Hier betekenen aanbodrestricties een welvaartsnadeel. Daarbij laat een studie van Bruinsma e.a. (2001) zien dat de mogelijke omvang van de indirecte effecten van de uitbreiding van Schiphol met veel mitsen en maaren omkleed zijn, en eigenlijk niet in een kosten-batenanalyse kunnen worden meegenomen.

Ondanks deze langdurige onduidelijkheid (en zelfs misvatting) over welke belanghebbenden daadwerkelijke een welvaartsvoordeel bij de uitbreiding van de capaciteit op Schiphol hebben, geeft de discussie over de relatie tussen milieu en economie in de Schiphol-case wel een ontwikkeling te zien. Zo bestond deze discussie eerst uit een ongearticuleerd discours tussen voor- en tegenstanders van uitbreiding van Schiphol. De overheid nam in deze discussie een standpunt in door grenzen te stellen aan het aantal vliegbewegingen en passagiers. Momenteel richt de discussie zich terecht op normen die direct gerelateerd zijn aan de onderdelen van de milieukwaliteit: geluids- en veiligheidsnormen, stankoverlast. Het idee is dat de luchthaven Schiphol binnen de door de overheid vastgestelde normen vrijelijk en optimaal haar eigen bedrijfsvoering kan inrichten en uitvoeren. De belangrijkste norm is daarbij de totale jaarlijkse geluidsbelasting waarbinnen Schiphol zijn bedrijfsvoering kan verrichten. Dat neemt overigens niet weg dat er, zoals gezegd, nog heel wat haken en ogen aan deze algemene stelregel vast blijken te zitten.

Al met al kent de beleidsdiscussie ten aanzien van Schiphol een lange geschiedenis en bestaan er veel probleemdefinities naast elkaar. Abma (2001) heeft daartoe gepoogd om de aandachtspunten en de posities in de losjes gekoppelde discussies te reduceren tot een tweetal verhalen. In Tabel 3 zijn deze concurrerende verhalen in schema gezet. Ook in de beide door Abma benoemde verhalen staan de afwegingen tussen economie en milieu centraal. Volgens Abma heeft het verhaal waarin de groei van Schiphol wordt bepleit de meeste medestanders en kan derhalve worden beschouwd als het dominante en meest gezaghebbende verhaal. Dit heeft onder meer te maken met het feit dat dit verhaal goed aansluit bij de beleidstraditie gebaseerd op het argument dat grote infrastructurele projecten, zoals de Rotterdamse haven, resulteren in de economische groei. In dit licht is het een interessante ontwikkeling dat de recente, door het CPB uitgevoerde en op wetenschappelijke analyse en kosten-batenberekeningen gebaseerde afweging tussen milieu en economie, deze tegenstelling tussen de concurrerende verhalen ten zeerste nuanceert (zie later).

Tabel 3: de narratieve infrastructuur van de Schiphol-discussie

#### CONCURRERENDE VERHALEN

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nederland als distributieland (Transport sector is motor economie)</li> <li>Schiphol als mainport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nederland als kennisland (Investerings in minder belastende sectoren, zoals biotechnologie)</li> <li>Schiphol voor eigen mobiliteit</li> </ul>
---	---

(Internationale competitie vereist groei)	(Concurreren op hoogwaardige kennis)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Economische groei wenselijk (Welvaart en werkgelegenheid)</li> <li>Negatieve milieueffecten binnen Grenzen (Reduceren schade door technologische innovaties)</li> <li>Alternatieve locaties (Vereisen meer studie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selectieve economische groei (Rust, ruimte en duurzaamheid)</li> <li>Actieve bescherming natuur en milieu (Normen aanscherpen en strenger handhavingsbeleid)</li> <li>Kritiek op alternatieve locaties (Stimuleren groei)</li> </ul>

Bron: Abma (2001).

### 3 Kennis en participatie

#### *Stakeholders en preferenties*

Zoals uit de probleemontwikkeling blijkt is in deze case is sprake van een complexe situatie met verschillende actoren (luchthaven, LVNL en de luchtvaartmaatschappijen) die elk voor een deel verantwoordelijk zijn voor de uiteindelijke geluidbelasting in de omgeving van Schiphol. Bovendien gelden de omwonenden, de werknemers en werkgevers van Schiphol, milieuorganisaties, het rijk, verschillende gemeenten, provincies en overheden als betrokkenen. Al deze betrokkenen hebben zo hun eigen min of meer gearticuleerde preferenties ten aanzien van hun specifieke belangen die met de groei van de luchtvaart op Schiphol gemoeid zijn.

De relatie tussen de verschillende belanghebbenden kent dan ook een roerige geschiedenis (zie: *Strategische Beleidskeuze Toekomst Luchthaven* (SBTL) 1998: 7-8). Sinds 1995 is een groot aantal bijeenkomsten met diverse belangengroeperingen gehouden en zijn gesprekken met diverse organisaties gevoerd. Ook hebben verschillende instanties standpunten en visies op papier gezet. De *milieubeweging* stelt zich op het standpunt dat de groei van de luchtvaart moet worden afgeremd. Ze dringt aan op het ontwikkelen van een kwalitatief hoogwaardige luchthaven zonder sterke groei en pleit voor een geïntegreerd stelsel van normen, vergunningverlening, ontvlechting van verantwoordelijkheden, meten en handhaven en een pakket van selectiviteitsmaatregelen. *Natuurbeschermingsorganisaties* bepleiten een beleid dat in ieder geval gericht is op concentratie van de luchtvaart. Ze verzetten zich tegen

spreiding over meer dan één locatie. *Werkgevers* dringen vooral aan op behoud en versterking van de economische structuur rond Schiphol en de daarmee verbonden werkgelegenheid. *Werknemers* sluiten zich hierbij aan, zij het dat de vakbeweging er nadrukkelijk voor kiest om het luchtvaartbeleid te plaatsen in het kader van een nationaal, Europees en mondiaal milieubeleid. De meningen in de *regio Schiphol* variëren van een keuze voor handhaven van de huidige milieu- en capaciteitsgrenzen, een keuze voor beheerste doorgroei op Schiphol tot een keuze voor een ‘kwaliteitssprong’ door al het vliegverkeer te verplaatsen naar een eiland in de Noordzee. Wel onderstreept men dat bij zo’n keuze de functie van Schiphol als verkeers- en vervoersknooppunt behouden moet blijven. Voor een aanzienlijk grotere groei op langere termijn via een ingrijpende verandering van het banenstelsel was tot voor kort weinig draagvlak.

Ook *de sector* probeert natuurlijk voor de eigen belangen op te komen en heeft een eigen kijk op de mogelijkheden tot verdere uitbreiding van Schiphol wanneer bij optimale benutting van het vijfbanenstelsel de grenzen aan de groei van de huidige inrichting van de locatie zijn bereikt. In het *Noise Monitoring Committee* zitten vertegenwoordigers van luchtvaartmaatschappijen, Luchtverkeersleiding Nederland, de slotcoördinator, de overheid en de luchthaven. Zij volgen maandelijks de ontwikkeling van de geluidsbelasting tot dan toe en stellen, indien nodig, stuurmaatregelen voor om dreigende overschrijdingen van een geluidszone te voorkomen (Milieujaarverslag Schiphol 1999: 20).

Bovendien zijn er nog de verschillende standpunten van de *politieke partijen*. Nadat in december 1999 was besloten dat Schiphol ‘beheerst’ mag doorgroeien op de huidige plaats, mits zou worden voldaan aan nieuwe normen, noemde de PVDA het ‘een goede zaak’ dat het Kabinet heeft gekozen voor handhaving van de milieunormen. De VVD-fractie gaat ervan uit dat technologische vernieuwingen de geluidsoverlast van vliegtuigen in de toekomst kunnen terugdringen. De VVD is, net als GroenLinks opgetogen over het feit dat het geopperde idee van een tweede locatie op een eiland voor de kust (“Flyland”) voorlopig door de regering op de lange baan geschoven is. Het CDA wil de luchthaven in zee juist in beeld houden. Begin november 2000 heeft het CDA het plan voor een luchthaven in zee echter laten varen en werd zij het alsnog eens met het partijbestuur dat Schiphol tot 2030 op de huidige plaats kan groeien. De gemeente Haarlemmermeer, waar Schiphol onder valt, vreest dat de miljoenen passagiers en de nieuwe bedrijven die onvermijdelijk op het grotere Schiphol afkomen, de regio onbereikbaar maken (uit: *de Volkskrant*, 18 december 1999). Een vliegveld in zee wordt nu alleen nog voor de heel verre toekomst onderzocht.

In Tabel 4 worden bij wijze van samenvatting de doelstellingen van de verschillende stakeholders kort weergegeven.

Tabel 4: doelstellingen stakeholders.

Stakeholder	Doelstelling
Werkgevers	Winstmaximalisatie en goede bereikbaarheid.
Werknemers	Zekerheid van een baan, gezonde leefomgeving, recreatiemogelijkheden en veiligheid.
Milieubewegingen/omwonenden	Preferentie van stilte, veiligheid en gezonde leefomgeving.
Overheid	Welvaartmaximalisatie.
Gemeenten en provincies	Bereikbaarheid, werkgelegenheid en gezonde leefomgeving.

Zoals aangeduid in de voorgaande paragraaf zijn de belangentegenstellingen rond de groei van Schiphol versmald tot een discours met twee verhaallijnen. Jarenlang stonden luchthaven en milieubeweging als kemphanen tegenover elkaar. De kloof leek onoverbrugbaar. De milieubeweging is geen voorstander van groei in de luchtvaart. Schiphol legt echter ander prioriteiten: de luchtvaart groeit en de luchthaven wil daarvan meeprofiten. Beide partijen werden echter ‘gek van het gesteggel over de vraag welke cijfers wel en welke niet deugden.’ Ook in een van de vele Kamerdebatten over Schiphol verzuchtte PVDA-fractievoorzitter Melkert eens dat hij ‘hoorndol werd van het gebakkelei over de cijfers.’ (uit: *de Volkskrant*, d.d. 28 juli 1999). De door de verschillende belangengroepen aangevoerde feitenkennis vertroebelde de discussie in sterke mate. Een duidelijke regie van de interactie tussen participatie en kennis ontbrak.

Om deze impasse rond de luchthaven te doorbreken is eind 1998 het tijdelijk overlegplatform Schiphol (TOPS) opgericht. Dit gestructureerde overleg tussen de sector enerzijds en de vertegenwoordigers van de milieubeweging (Milieudefensie en Natuur en Milieu) anderzijds beoogde om, via goed overleg onder leiding van een onafhankelijk voorzitter, Van der Vlist, tot een afweging van de verschillende belangen te komen. Als voorbeeld gold hier de eerder door Van der Vlist geleide discussie over het terugdringen van de milieuoverlast in de Rijnmond. Daar was, met als uitgangspunt dat het Botlek-gebied zijn rol in de oliebewerkingsproductie en –opslag diende te behouden, overeenstemming bereikt tussen Shell, de overheid (die de milieuvergunningen diende af te geven) en de milieubeweging over lange termijn scenario’s met betrekking tot afname van de milieuoverlast. Het idee achter het TOPS-overleg dat op verzoek van het Ministerie van v&w tot stand kwam, was dat in de

Schiphol-discussie de impasse doorbroken zou kunnen worden door op dezelfde wijze als in de Rijnmond gebruik te maken van een win-win situatie voor de lange termijn, onder de algemeen aanvaarde randvoorwaarde dat behoud van de luchtvaartactiviteiten op Schiphol essentieel was. Aanvankelijk werden de partijen het inderdaad over een aantal zaken eens. Onder andere moest, op voorstel van Van der Vlist, Schiphol beschouwd worden als een gewoon bedrijf: de overheid zegt onder meer hoeveel geluid het bedrijf mag produceren en Schiphol ziet zelf hoe het daaraan voldoet. Zoals hiervoor opgemerkt doet het er volgens deze nieuwe redenering niet toe hoeveel passagiers er worden vervoerd. Ook werd verregaande overeenstemming bereikt over de geluidsgrenzen, veiligheidsgrenzen en uitstoot van CO<sub>2</sub>, waarbinnen Schiphol zijn bedrijfsvoering vrijelijk zou kunnen inrichten. Daarbij werd gepoogd als *status quo* een situatie te definiëren die zoveel mogelijk gelijkwaardig was aan de regels binnen de bestaande Planologische Kernbeslissing (PKB). Echter, op 24 november 1999 besloten Milieudefensie en Natuur en Milieu na een gesprek met minister Netelenbos en Pronk uit het TOPS te stappen, dat toen een jaar bestond. Volgens een bericht in *de Volkskrant* van 25 november 1999 schonden volgens Milieudefensie de ministers de gemaakte afspraken. Het probleem was dat de sector eigenstandig met het Ministerie van V&W gesprekken voerde over de toekomst van de luchtvaart en de bedrijfsvoering van Schiphol, terwijl de gesprekken tussen de milieubeweging en de sector hierover nog parallel in het kader van het TOPS-overleg plaatsvonden.

### *Kennis*

Naast TOPS, waarbij het initiatief in eerste instantie niet bij de (centrale) overheid lag, heeft ook de overheid zelf recentelijk kennis en participatie ten nutte van de eigen besluitvorming georganiseerd. Zo gaf het kabinet in 1997 met de Perspectievennota het startsein voor een dialoog over nut en noodzaak van de groei van de luchtvaart in Nederland. De dialoog had zowel betrekking op het betrekken van de stakeholders bij de problematiek als de wetenschappelijke inbreng. Enerzijds werden partijen uitgenodigd met creatieve oplossingen te komen voor de dilemma's waarvoor het kabinet zich gesteld zag, anderzijds werd een onderzoeksprogramma in gang gezet naar de mogelijkheden om ruimte te bieden aan de groei van de luchtvaart in Nederland. Van belang daarbij is dat de regering voor het nemen van besluiten over de toekomst van Schiphol als groot infrastructureel project gebonden is aan het wettelijk kader van de PKB. Dit wettelijk kader, zo is gebleken, vormt een goed handvat om druk op de ketel in de beleidsvoorbereidingsfase te zetten omdat het data definieert waarop feitelijke besluiten genomen moeten worden.

Een feit dat de besluitvorming op de korte termijn dicteerde was dat in 2003 de vijfde baan in gebruik moet worden genomen. Het in gebruik stellen van de vijfde baan is alleen mogelijk

wanneer een nieuwe PKB zou worden vastgesteld. Voorwaarde voor deze nieuwe PKB is dat de milieu- en veiligheidsnormen van de oude PKB “Schiphol en Omgeving” worden omgezet in een geïntegreerd stelsel van nieuwe normen dat gelijkwaardig is aan de huidige normen, maar beter meetbaar en handhaafbaar. In de volgende paragraaf van deze casebeschrijving wordt ingegaan op de discussies die over deze overgang van het oude naar het nieuwe stelsel van geluidsmeting heeft plaatsgevonden. Inmiddels is met de goedkeuring door het parlement van de nieuwe Schipholwet in juni 2002 de besluitvorming rond het in gebruik nemen van de vijfde baan afgerond, zij het dat hier nog wat probleempuntjes (met name ten aanzien van de veiligheidsnormen) naar de toekomst zijn doorgeschoven. Daarbij wordt voor de middellange termijn tot ongeveer 2010 gezocht naar mogelijkheden om de capaciteit van het in 2003 beschikbare vijfbanenstelsel van Schiphol te optimaliseren.

Voor de ontwikkelingen van de luchtvaartinfrastructuur op de lange termijn, dat wil zeggen tot 2030, wil het kabinet als eerste stap eveneens een planologische kernbeslissing nemen. Deze beoogt om te komen tot een locatie voor de nationale luchthaven op de lange termijn. Om deze PKB te kunnen vaststellen is een uitgebreide studie nodig. De ontwikkeling van de luchtvaart en de gevolgen hiervan voor de groei van het luchtverkeer op de lange termijn zijn immers met grote onzekerheden omgeven. Daarom zijn er eerst scenario's ontwikkeld om deze onzekere toekomst in beeld te brengen (zie Tabel 2). In afstemming hiermee worden verschillende mogelijkheden voor uitbreiding van de luchtvaartinfrastructuur bezien.

Een PKB kan niet genomen worden zonder dat de economische effecten en de milieueffecten van de verschillende mogelijkheden in beeld zijn gebracht. Dat is de reden waarom voor deze lange-termijn vraag een economisch effect rapport (EER) en het wettelijk verplichte milieu effect rapport (MER) dienen te worden opgesteld. De instelling van een tweetal commissies die opstelling van het MER en het EER begeleiden, maakt dan ook deel uit van een lange bestuurlijke procedure voor de ontwikkeling van de nationale luchthaven in Nederland op de lange termijn. De achtergrond van deze procedure is dat het kabinet beoogt om zijn besluiten over de toekomst van de nationale luchthaven zorgvuldig voor te bereiden. Bij dit proces dienen de luchtvaartsector en maatschappelijke groeperingen nauw betrokken te zijn.

In het EER worden de economische effecten van de verschillende mogelijkheden beschreven en wordt een economische rentabiliteitsanalyse gemaakt. Vervolgens wordt op basis van het MER en het EER een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) opgesteld, teneinde een optimale afweging tussen de verschillende alternatieven te bewerkstelligen. Bij deze MKBA wordt in het nulalternatief de situatie op de middellange termijn als uitgangspunt genomen. Dat wil zeggen een situatie waarin het vijfbanen stelsel op Schiphol niet is gewijzigd of



uitgebreid. Bij wijze van alternatieven kunnen dan allerhande wijzigingen of uitbreidingen van het banenstelsel in ogenschouw worden genomen. Overigens gold bij de instelling eind 1999 van de commissies die het EER en het MER zouden begeleiden nog dat de locatie voor de nationale luchthaven in zee als alternatief zou worden beschouwd. Inmiddels heeft, zoals eerder vermeld, de regering besloten om studies over dit alternatief voorlopig in de ijskast te leggen en uitsluitend Flyland als een mogelijkheid voor de heel lange termijn open te houden.

De taak van de commissies EER en MER is om er op toe te zien dat in het onderzoek naar de alternatieven en de mogelijke effecten op economie en milieu zo goed mogelijk gebruikt wordt gemaakt van de wetenschappelijke kennis op dit gebied. En, wanneer deze wetenschappelijke kennis nog niet beschikbaar is, dat deze via een adequate vraagstelling wordt opgebouwd. Het probleem hierbij is dat de sector zelf een grote inbreng wil hebben en, vanwege deskundigheid, ook heeft in het aandragen van deze kennis. Veel van de benodigde kennis is namelijk van specialistische en technische aard, zoals de mogelijkheden ten aanzien van aanvliegroutes, de daarmee verbonden geluidsbelasting, de mate waarin de huidige vloot door een geluidsarme vloot wordt vervangen, de mogelijkheden om via een veiling tot een goede allocatie van slots te komen waarbij rekening met welvaartseffecten wordt gehouden, de benodigde landzijdige infrastructuur bij de verschillende uitbreidingsalternatieven enzovoorts. Het impliceert dat de commissies EER en MER er goed op dienen toe te zien dat naast de deskundige inbreng van de sector ook, bij wijze van second opinion, de mening van andere deskundigen wordt gehoord. Bovendien geldt dat de door de overheid gestelde randvoorwaarden voor een goede wetenschappelijke analyse te dwingend kunnen zijn. Als voorbeeld geldt het feit dat de geluidsnormen betrekking hebben op bestaande woningen. Vanuit economisch perspectief kan het voordelig zijn om woningen te slopen en de bewoners daarvoor te compenseren. Dat kan een capaciteitsuitbreiding van Schiphol mogelijk maken waarbij de welvaartsvoordelen de benodigde compensatiebedragen verre overtreffen. In het algemeen zou het interessant zijn om binnen de MKBA de schaduwprijs van de gestelde milieunormen te berekenen. Aan de hand van zo'n schaduwprijs kan dan bepaald worden in hoeverre aanscherping of juist versoepeling van de milieunormen tot welvaartswinst of welvaartsverliezen met betrekking tot de economische grootheden leidt. Op die manier wordt zicht geboden op de maatschappelijke afruilmogelijkheden tussen milieu en economie. De weerstand tegen dit soort berekeningen toont dat enigermate de schoen wringt tussen hetgeen vanuit wetenschappelijk perspectief nuttig geacht wordt en hetgeen bestuurlijk wenselijk gevonden wordt.

Inmiddels is de KKBA ter voorbereiding van de uitbreiding van Schiphol op de lange termijn voltooid (zie Koning e.a., 2002). Deze KKBA beoogt om op globale wijze de

welvaartsvoordelen en -nadelen van een uitbreiding van Schiphol op de lange termijn in beeld te brengen. Het is bedoeld als een eerste verkenning, waarna voor de meest veelbelovende alternatieven een meer gedetailleerde kosten-batenanalyse kan worden uitgevoerd. Wanneer in deze latere analyse ook alle milieuaspecten op adequate wijze wordt meegenomen, kan deze als een MKBA worden opgevat waarmee een combinatie van het EER en het wettelijk verplichte MER wordt verkregen. In feite behoort zo'n KKBA ten opzichte van het nulalternatief, in dit geval het vijfbanenstelsel, een groot aantal uitbreidingsalternatieven te bezien.

Door de beslissing van de Regering om Flyland op de lange baan te schuiven, is echter het in de KKBA beschouwde aantal alternatieven reeds zeer beperkt. Beschouwd is de uitbreiding van het huidige banenstelsel met een derde Noord/Zuidbaan parallel aan de Zwanenburgbaan (6P), een uitbreiding met een parallelle Kaagbaan (6PK) en ten slotte een stelsel met 7 banen waarbij zowel een parallelle Noord/Zuidbaan als een parallelle Kaagbaan is geprojecteerd (7 PK). Voor ieder van deze drie alternatieven zijn bij de drie verschillende toekomstscenario's de nationale welvaartseffecten berekend. De berekeningen laten zien dat ieder van de drie uitbreidingsconfiguraties in de toekomst per saldo positieve welvaartseffecten met zich meebrengen. Een belangrijke reden is dat de KKBA aannemelijk maakt dat de geluidshinder geen onoverkomelijk knelpunt voor de uitbreiding van Schiphol betekent omdat de geluidsreductie vanwege de te verwachte introductie van meer geluidsarme vliegtuigen sneller zal verlopen dan de geluidstoename vanwege de te verwachten groei van het aantal vliegbewegingen. Anders gezegd, de verwachting is dat er een ontkoppeling tussen geluidsoverlast en groei van het luchtverkeer zal plaatsvinden; een veronderstelling die overigens gebaseerd is op de door de sector aangedragen informatie maar, die gelet op de reeds plaatsvindende technische ontwikkeling voorshands wel plausibel lijkt (zie de EER Commissie 2002). Opgemerkt zij dat daarbij in de KKBA wel is uitgegaan van het momenteel geldende geluidsregime, dat, vanwege onzekerheden over het nieuwe stelsel, nog gebaseerd is op de 35 Ke contouren rond het vliegveld. Een andere reden waarom de maatschappelijke baten de kosten overtreffen is dat er nauwelijks kosten verbonden zijn aan de vergroting van de huidige vrijwaringszone. Dit betreft het gebied waarin nieuwe woningbouw niet is toegestaan wanneer de luchthaven zou worden uitgebreid met één van de beschouwde nieuwe baanconfiguraties.

Een opmerkelijke uitkomst van de KKBA is dat de grootste welvaartsvoordelen van een uitbreiding van de capaciteit van Schiphol aan de luchtreizigers toevallen. Voor de sector zelf biedt deze uitbreiding eigenlijk geen voordeel: dankzij de uitbreiding worden namelijk in de toekomst aanbodrestricties vermeden zodat hieruit voor de sector geen monopoliewinsten te

behalen vallen. In die zin verschaft deze KKBA ook een nieuwe en enigszins verrassende kijk op welke belanghebbenden hun voordeel behalen bij de uitbreiding van de capaciteit en welke niet. Bovendien raakt deze nuancering van de maatschappelijke belangen ook de opstelling van de overheid in het privatiseringsdebat rond Schiphol. Immers, wanneer de meeste welvaartswinsten bij de gebruikers van de luchthaven terecht komen, betekent het dat een belangrijk deel van de welvaartswinsten aan buitenlandse passagiers zou kunnen toevallen. Een ander aspect betreft de toedeling van de slots. Wanneer er, op bepaalde delen van de dag, toch sprake is van een schaarste aan capaciteit, zullen de slots een waarde vertegenwoordigen. Een niet-marktconforme toewijzing van slots, waarbij de slots niet worden toegewezen aan de partij die er de hoogste economische waarde aan hecht, kan evenzeer een welvaartsverlies betekenen. Daarom is het van belang dat de overheid greep houdt op de manier waarop slots worden toegedeeld.

Illustratief voor deze wrijving tussen de bestuurlijke en de wetenschappelijke legitimering van de besluitvormingsprocessen is het feit dat een derde commissie (naast de commissies EER en MER), de begeleidingscommissie ONL-LT ("de commissie Van Gelder"), die is ingesteld als waarborgen van de kwaliteit van het proces van besluitvorming, de oorspronkelijke aanpak van de KKBA te beperkt vond. De discussie betrof met name de vraag in hoeverre in het welvaartstheoretisch perspectief van de KKBA met de belangen van alle stakeholders rekening wordt gehouden. Daarnaast werden, zij het in eerste instantie, ook bedenkingen geuit tegen de wijze waarop bepaalde alternatieven (bijvoorbeeld ten aanzien van baanconfiguraties en locatiekeuze) buiten de berekeningen worden gehouden. Meer in algemene zin is dit inderdaad een punt van zorg: hoe moet worden voorkomen dat, binnen een veelheid van in scenario's ondervangen onzekerheden over de toekomstige ontwikkelingen, varianten niet op voorhand worden buitengesloten die achteraf in een brede welvaartsanalyse als beste uit de bus gekomen zouden zijn. In het geval van de bij Schiphol te beschouwen alternatieven blijkt men toch sterk te zijn aangewezen op de alternatieven die de sector vanuit de eigen deskundigheid, maar ook vanuit het eigen perspectief aandraagt.

Aan de andere kant mag het waarborgen de kwaliteit van het besluitvormingsproces ook weer niet betekenen dat alle belanghebbenden op ieder moment van de procedure gehoord en beluisterd dienen te worden. Dit hangt samen met de vraag welke doelstelling van de participatie op dat moment in de besluitvormingsprocedure aan de orde is. Gaat het om het kennisnemen van preferenties, om het doen articuleren en op elkaar afstellen van preferenties, of om voorlichting door de overheid over de wijze van besluitvorming en de kennis die daarbij is benut, dan ligt participatie van een brede groep belanghebbenden in de rede. Maar wanneer op basis van wetenschappelijk gefundeerde waarderingstechnieken een

afweging wordt gemaakt tussen de belangen, dan dient de betrokkenheid van de belanghebbenden op afstand te worden geplaatst.

#### **4 Besluitvorming**

De besluitvorming over de capaciteitsuitbreiding van Schiphol op de lange termijn, met de drie uitbreidingsconfiguraties waarvan de KKBA de welvaartseffecten heeft berekend, heeft natuurlijk nog niet plaatsgevonden. Hier vormde de KKBA de eerste stap in de beleidsvoorbereidingsfase. Eventueel komt hier zelfs voor de zeer lange termijn de optie Flyland weer in beeld. Overigens heeft de provincie in het nieuwe streekplan de mogelijkheid van uitbreiding al wel ingetekend en heeft ook de sector zelf al plannen voor uitbreiding ingevuld. Daarbij geeft de sector de voorkeur aan uitbreiding eerst met een parallelle Kaagbaan (6PK) terwijl in de KKBA de 6P variant de hoogste welvaartswinst opleverde. Nadeel van de 6PK variant is dat boven het centrum van Amsterdam aangevlogen moet worden, hetgeen volgens de geldende geluidsnormen overigens mag aangezien beneden de norm wordt gebleven.

Daarentegen is met het definitief aanvaarden van de nieuwe Schipholwet op 25 juni 2002 door de Eerste Kamer – de Tweede Kamer had de wet al op 30 oktober 2001 aangenomen- de procedure voor het in gebruik nemen van de vijfde baan afgerond. Daarbij is tevens besloten over te gaan op een nieuw systeem van geluidsnormering. De discussie over deze geluidsnormen en de vaststelling van de geluidsgrenzen waarbinnen de Luchthaven Schiphol haar operaties kan optimaliseren, kent wat eigenaardige trekjes. In het kader van de nieuwe Schipholwet speelde deze discussie zich af rond de overgang van het oude normenstelsel met de 35 ke zonegrens naar het nieuwe normenstelsel. De introductie van het nieuwe normenstelsel vormde een belangrijk onderdeel van het kabinetsbeleid voor de luchtvaart op Schiphol aangezien het oude (huidige) normenstelsel te star, moeilijk handhaafbaar en te weinig transparant gevonden werd. Het nieuwe stelsel is gebaseerd op grenswaarden in specifieke punten (handhavingspunten) en een algemene grenswaarde aan het totale volume van de geluidsemissie (TVG). Daarnaast zijn er strikte voorschriften aan baan- en routegebruik (zie Commissie Berkhout 2001)

Het Kabinet wenste bij het opstellen van de Schipholwet dat het nieuwe normenstelsel gelijkwaardig zou zijn aan het oude normenstelsel. Hierbij is doelbewust gesproken van *gelijkwaardig* en niet van gelijk aangezien de overgang van het oude stelsel volgens de ke en het nieuwe stelsel volgens de  $L_{den}$ -eenheden niet lineair is. Zo bestaat er niet een volledige een-op-een relatie tussen het oude en het nieuwe stelsel. Deze eigenaardigheid heeft een

nogal technische discussie over meting en handhaving van de geluidsnormen opgeleverd, die overigens niet zonder politieke betekenis was. De discussie spitte zich toe op de zogenaamde handhavingspunten en de mate waarin de geluidsbelasting in feite in het veld gemeten wordt dan wel via berekeningen op basis van vluchtgegevens wordt verkregen. Daarbij is de keus om in het nieuwe stelsel uit te gaan van een lokale bescherming van grenswaarden op specifieke handhavingspunten en een globale bescherming in de vorm van de genoemde grenswaarde aan het TVG. In feite gaat het daarbij dus om grens aan de totale geluidsbelasting, waarbij op bepaalde handhavingspunten die gelegen zijn om en nabij de huidige 35 Ke zonegrens, additionele restricties gelden. De vraag is echter in hoeverre bij deze selectie van handhavingspunten gegarandeerd is dat de geluidsoverlast van degenen die buiten de oude 35 Ke zone grens wonen, niet al te veel toeneemt.

Deze verdelingsvraag over de geluidbelasting speelt ook op de meer lange termijn. Zoals opgemerkt in de vorige paragraaf is in de berekening van de KKBA uitgegaan van de bedrijfsvoering binnen het vigerende stelsel van geluidsnormen, waarbij dus een impliciete verdeling van de eigendomsrechten ten aanzien van het geluid heeft plaatsgevonden. Hiermee wordt deze verdeling buiten de welvaartsberekening gehouden en biedt de KKBA dus geen zicht op de afruil tussen geluidbelasting enerzijds en de positieve welvaartseffecten vanwege de capaciteitsuitbreiding anderzijds. De Commissie EER (2002) die de KKBA heeft begeleid merkt dit dan ook op en zegt met name geïnteresseerd te zijn in de mogelijkheid om de effecten van geluidbelasting tussen verschillende plaatsen met woonbebouwing te kunnen wegen, ook buiten de nu als randvoorwaarden geldende 35 Ke-contour (en gelijkwaardige  $L_{den}$ -contour). Dit kan een betere afweging mogelijk maken tussen de positieve en negatieve welvaartseffecten ten gevolge van geluidshinder op verschillende plaatsen. Daarbij meent de Commissie dat een nadere inschatting dient te worden gemaakt of een toepassing van een dergelijk element in aanvulling op het bestaande systeem een beter zicht kan bieden op de afweging van maatschappelijke kosten (bijvoorbeeld in de vorm van geluidhinder) en baten. Het bestaande wettelijke systeem biedt dan een minimum bescherming tegen geluidbelasting. Daarenboven kan - bijvoorbeeld in onderhandelingen tussen sector en omgeving of in de vorm van een maatschappelijk transactie - naar verbeteringen worden gestreefd met een grotere welvaartsoptimum. Hiermee kan invulling worden gegeven aan de wens van het Kabinet dat de luchtvaartsector met de omgeving afspraken maakt over alle relevante milieuaspecten. Op deze wijze kan, aldus de Commissie, bovendien in algemene zin worden tegemoet gekomen aan de bevindingen van de commissie voor het MER in haar toetsingsadvies van 22 januari 2002 heeft weergegeven. Het gaat dan om de door de MER-commissie geconstateerde onduidelijkheid en ongelijkwaardigheid in de overgang van het oude naar het nieuwe stelsel (sommige gebieden krijgen meer geluidbelasting tegenover

andere gebieden met minder geluidbelasting) en ook over de toekomstige rol van de handhavingpunten in het gebied buiten de 35 Ke-contour. Op deze wijze schetst de EER Commissie een mogelijkheid om in de besluitvorming de afweging tussen geluidbelasting en economische bedrijvigheid, en daarmee de verdelingsvraag, meer expliciete aandacht te geven. Uiteindelijk zou men langs deze weg zelfs tot een waardering in de vorm van een schaduwprijs van de aan de bedrijfsvoering van Schiphol opgelegde milieurestricties kunnen komen (zie ook Den Butter, 1998).

Een reden waarom het kabinet besloten heeft om voor de bescherming tegen vliegtuiglawaai over te stappen van de oude Ke naar de nieuwe  $L_{den}$ -decibellen, is dat hiermee vooruit wordt gelopen op Europese regels die binnen enkele jaren verplicht worden in de EU. Vanuit die optiek is het opmerkelijk dat de Commissie voor de Milieueffect Rapportage in haar advies, dat nodig was ter voorbereiding van de PKB voor de in 2002 aangenomen nieuwe Schipholwet, stelt dat de nieuwe normen voor Schiphol die vanaf 2003 gelden, niet voldoen aan de Europese regels die hierover in voorbereiding zijn. De nieuwe regels sluiten volgens de Commissie onvoldoende aan op de Europese richtlijn. Zo hanteert de overheid bij het nieuwe stelsel alleen meetpunten voor geluid. De Europese richtlijn schrijft echter ook voor dat er een rapportage moet zijn van aantallen personen die lawaaihinder ondervinden. Netelenbos antwoordde hierop dat er 'nog volop wordt gewerkt aan het nieuwe normenstelsel, maar dat de hoofdlijnen al zijn getoetst aan de Europese regels. Er bleken geen problemen te zijn.' (ANP en Trouw, oktober 2000). In het meest recente MER worden de nu nog bestaande verschillen besproken: 'Ke kent in tegenstelling tot  $L_{den}$  een afkapwaarde (drempelwaarde), dit wil zeggen dat in de berekeningen voor de geluidbelasting waarden van minder dan 65 dB(A) niet worden meegenomen, terwijl  $L_{den}$  die niet kent. Verder worden in  $L_{den}$  andere weegfactoren voor geluidbelasting gedurende de avond en de nacht gehanteerd dan bij de Ke. Het verschil tussen  $L_{Aeq}$  en  $L_{night}$  komt voort uit het feit dat de nacht voor  $L_{night}$  langer duurt dan voor  $L_{Aeq}$ : acht uur in plaats van zeven uur. Uit een nadere analyse van de verschillen tussen de huidige en de nieuwe belastingindicatoren blijkt dat het niet mogelijk is de oude en de nieuwe indicatoren rechtstreeks aan elkaar te koppelen. Er is dus een andere methode nodig om een gelijkwaardige overgang van Ke naar  $L_{den}$  te verzekeren. Dit probleem doet zich eveneens voor ten aanzien van de overgang  $L_{Aeq}$ - $L_{night}$ ' (*Schiphol 2003*, januari 2002: 27).

## 5 Conclusie

Deze case-beschrijving is bedoeld ter ondersteuning van de vraag hoe kennisinbreng en participatie in het milieubeleid kunnen worden georganiseerd. Daarbij blijkt dat verschillende vormen van kennisinbreng en participatie kunnen worden onderscheiden die

allen een eigen en diverse organisatievorm kennen. Desalniettemin gaat het in ons democratisch bestel bij beleidsbeslissingen van de overheid toch uiteindelijk om het maatschappelijke of, zo men wil, om het politieke draagvlak van de besluiten. Voorwaarde hiervoor is dat de Regering of, ruimer, de overheid in het besluitvormingsproces over het beleid een goede afweging heeft gemaakt tussen de belangen van de verschillende belanghebbenden, waarbij zoveel mogelijk en zo objectief mogelijk de (wetenschappelijke) kennis omtrent het beleidsprobleem, met alle daarbij behorende onzekerheden, benut is.

Het verkrijgen van een maatschappelijk draagvlak betekent dus niet alleen een goede organisatie van de inbreng van kennis door onafhankelijke deskundigen op het gebied van het desbetreffende milieuprobleem, maar ook een goede selectie van de relevante belanghebbenden. Kan in de discussie voorafgaand aan de beleidsbeslissing gestreefd worden naar een consensus op het gebied van de kennis en over de mate waarin het voorzorgsbeginsel gezien de onzekerheden geldt, de belangenconflicten van de stakeholders zijn meestal niet met een consensusbenadering op te lossen, maar veeleer dient hier naar een compromis gestreefd te worden. Dit betekent dat goed zicht moet worden verkregen op de maatschappelijke kosten en baten (onder onzekerheid: *verwachte* maatschappelijke kosten en baten) van de beleidsbeslissing.

De Schiphol-case toont dat de MKBA een essentieel onderdeel kan zijn bij een beleidsbeslissing op het gebied van het milieu (en meer in het algemeen op het gebied van beleidsbeslissingen bij grote infrastructurele projecten). Zo'n maatschappelijke kosten-batenanalyse geeft aan, wanneer de baten groter zijn dan de kosten en de beslissing dus genomen kan worden, welke welvaartsvoordelen de beslissing met zich meebrengt<sup>1</sup>. Een goede verdeling van deze welvaartsvoordelen is dan voor het draagvlak van de beslissing van belang, waarbij de beslissing (idealiter) tot een Pareto-welvaartsverbetering moet leiden, en het niet zo mag zijn dat de meerderheid van de stakeholders welvaartsvoordelen behaalt ten opzichte van een minderheid met welvaartsnadelen. In dat geval conflicteert het beleid met de rechtstatelijke legitimiteit, al zal het vaak moeilijk voor de desbetreffende belanghebbenden zijn om hun welvaartsnadelen te bewijzen en daarin juridisch gelijk te krijgen.

De Schiphol-case bevat een aantal aspecten die in dit kader illustratief zijn. Zo wordt binnen het wettelijk verplichte MER een MKBA uitgevoerd. Hierop ziet niet alleen een milieu-

---

<sup>1</sup> Voor infrastructurele projecten, maar ook toepasbaar in ruimere zin, is door de regering de door het in opdracht van het Onderzoeksprogramma Economische Effecten van Infrastructuur (OEI) door CPB en NEI ontwikkelde procedure als leidraad geaccepteerd: C.J.J. Eijgenraam et al. (2000) *Evaluatie van Infrastructuurprojecten: Leidraad voor Kosten-Batenanalyse*, CPB/NEI, Den Haag: Sdu Uitgevers.

effectrapportage commissie van onafhankelijke deskundigen toe, maar parallel hieraan heeft het Ministerie van Economische Zaken ook een economische effectrapportage (EER)-commissie in het leven geroepen die vanuit de economische discipline toeziet of de welvaartstheoretische kennis in de kosten-batenanalyse voldoende wordt benut. Daarnaast is er ook nog een Commissie Van Gelder die beziet of de stakeholders wel voldoende in dit proces worden betrokken. Dit alles maakt de onderlinge verhouding tussen de actoren complex. Zo is de kosten-batenanalyse ten dele afhankelijk van kennis die door de luchtvaartsector (RLD, Schiphol, KLM) wordt aangeleverd terwijl daarbij toch de indruk bestaat dat in deze kennis impliciet stakeholderspreferenties verweven zit. Vandaar dat het van groot belang is dat de onafhankelijk commissies ook deskundigen van buiten raadplegen over bijvoorbeeld aanvliegeroutes, ontwikkelingen in de luchtvaart en aspecten van marktwerking in de luchtvaart.

Met betrekking tot het geluid als milieucomponent binnen deze case heeft de Regering zo haar eigen zorgen. Uit het oogpunt van internationale vergelijkbaarheid wordt overgestapt van normering op basis van Ke naar de internationaal geldende maat voor geluid rond vliegvelden, de zogeheten  $L_{den}$ -eenheden. De Commissie Berkhout (2001) heeft advies uitgebracht over deze overgang, waarbij deze commissie tevens een voorstel heeft opgesteld om de totale geluidsbelasting die aan Schiphol als bovengrens moet worden opgelegd, op een andere en meer algemene manier te berekenen dan de nu geldende geluidscontour van 35 Ke. De Minister heeft echter in eerste instantie dit advies ter zijde geschoven omdat zij wenst dat het nieuwe systeem volledig gelijkwaardig is aan het oude systeem. Dit om de doos van Pandora met de discussie over geluidsnormen gesloten te houden. Het probleem is echter dat er geen lineaire relatie tussen het oude en het nieuwe normeringssysteem bestaat, zodat zelfs de eis van gelijkwaardigheid ( $\neq$  gelijkheid) op dit punt geen eenduidige uitweg biedt.

Een ander aspect dat in deze discussie speelt is de privatisering van de nationale luchthaven en de mate waarin Schiphol binnen de gestelde randvoorwaarden van geluid en veiligheid zelfstandig over de eigen bedrijfsvoering kan beslissen. Grandfathering (a priori toedeling) van slots in plaats van slot-veilingen, de vraag of afoming van monopoliewinsten op single till of dual till-basis dient te geschieden (opbrengsten van winkels en dergelijken te samen met opbrengsten luchtvaart afomen of apart), de onmogelijkheid van Schiphol om piloten te beboeten die van hun route afwijken en daarmee meer geluid maken dan volgens de normen, en de mate waarin bij toezicht op de tariefstelling door de mededingingsautoriteit welvaartswinsten in de vorm van consumentensurplus naar het buitenland vloeien, bemoeilijken deze discussie ten sterkste (zie ook Koning e.a., 2002). Dit heeft zelfs tot uitstel van privatisering van Schiphol geleid. Het betekent in termen van het WRR-rapport *Borgen*



*van publiek belang* (2000) dat zowel de wat-vraag als de hoe-vraag eigenlijk nog niet goed doordacht zijn.

Kortom, de Schiphol-case geeft aan dat het de beschikking hebben over een weloverwogen organisatiestructuur voor kennisverwerving met relevante inbreng van participerende belanghebbenden in een dermate gecompliceerde situatie uiterst relevant is. Dit vormt de opmaat voor een goede afweging van de maatschappelijke kosten en baten. Zonder zulk een draaiboek dreigen de beleidsbeslissingen vanwege gebrek aan draagvlak getraineed te worden. De essentie van de huidige problemen is hier dat het draaiboek in oorsprong teveel was gericht op een discours tussen een beperkt aantal stakeholders met tegenstrijdige belangen en onduidelijke achterban (de milieubeweging en de sector), waarbij de subtielere afweging en maatschappelijke belangen buiten beeld bleef. In een organisatie waarin direct een MKBA een dominante rol speelt, komen die belangen direct beter in beeld en kan er sneller tot beleidsbeslissingen gekomen worden die een voldoende maatschappelijk draagvlak verkrijgen. Bij Schiphol is het nu de vraag of het kwaad niet in die zin geschied is dat de beide oorspronkelijk in de discussie betrokken stakeholders zullen zien dat het gewicht van hun deelbelangen in de discussie afneemt. Bovendien heeft door de dominante kennisinbreng van de sector de regering wellicht te snel “getrechterd” naar een beperkt aantal alternatieven, zodat niet door de sector aangedragen alternatieven buiten de boot dreigen te vallen. Tenslotte lijkt de verdelingsvraag van de geluidsoverlast nog niet opgelost zodat de discussie over milieu versus economie vanuit dat perspectief weer steeds de kop dreigt op te steken. De oorzaak hier is dat vroeg in de besluitvorming op willekeurige en impliciete wijze een toedeling van eigendomsrechten heeft plaatsgevonden, waarbij bovendien bij iedere door de sector uitgevoerde wijziging in aanvlieg- en uitvliegroutes, die binnen de wettelijke geluidsnormen valt, de verdeling van de geluidsoverlast weer verandert.

## Literatuur

Abma, T. (2001) 'Narratieve infrastructuur en fixaties in beleidsdialogen; de Schiphol-discussie als casus', *Beleid en Maatschappij*, 28, pagina 66-79.

Adviescommissie Deskundigen Vliegtuiggeluid, Commissie Berkhout (2001) *Deel II, Begrenzing totale geluidemissie rond Schiphol en keuze van handhavingspunten*.

ANP: 'Milieunormen Schiphol voldoen niet aan nieuwe Europese richtlijnen', oktober 2000.

Baarsma, B. (2001) Monetary valuation of noise nuisance in the vicinity of Schiphol: an overview, *Stichting voor Economisch Onderzoek (SEO) Report*, no. 587, Amsterdam.

Bruinsma, F.R., e.a. (2001) *Indirecte effecten van de uitbreiding van Schiphol naar 2010; verkenning vanuit een welvaartseconomisch perspectief*, ESI-VU, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Butter, F.A.G., den (1998) 'Geluidshandel', *ESB*, 83, pagina 107-109.

Centraal Planbureau (1997) *Grenzen aan Schiphol?*, Den Haag: Sdu Uitgevers.

Centraal Planbureau (2000), Schiphol: een normaal bedrijf, *Centraal Planbureau Werkdocument* No. 126, Den Haag.

EER Commissie (12 april 2002) 'Advies van Adviescommissie Economische Effectrapportage Ontwikkeling Nationale Luchthaven over de Kengetallenkosten/batenanalyse voor de lange termijn uitbreiding van Schiphol', Rotterdam.

Eijgenraam, C.J.J. e.a. (2000) *Evaluatie van Infrastructuurprojecten: Leidraad voor Kosten-Batenanalyse*, CPB /NEI, Den Haag: Sdu Uitgevers.

Hertoghs, M., M. Faure, T. de Roos (1998) *Geluidhinder veroorzaakt door vliegtuigen*, Den Haag: Sdu Uitgevers.

Koning, M., E. Verkade en J. Hakfoort (2002) *Gevolgen van Uitbreiding Schiphol; een Kengetallen Kosten-batenanalyse* Centraal Planbureau, Den Haag.

*Milieu-effectrapport 'Schiphol 2003'* (januari 2002) Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Breda: Drukkerij Louis Vermijs.

*Milieu Monitor* (september 2000) 4<sup>de</sup> jaargang, nummer 2, Schiphol Group, Hoofddorp: Drukkerij Brummelkamp bv..

Ministerie van Verkeer en Waterstaat Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst (17 december 1999) *Toekomst van de nationale luchthaven*, Zaandam: Kwak & Van Daalen & Ronday.

ONL scenariowerkgroep, *Lange termijnprognoses Schiphol*, 12 januari 2001

Nijkamp, P. en H.Y. Yim (15 december 2000) 'Luchthavens in zee', *ESB*, pagina 1023-25.

'Schiphol-normen voldoen niet aan EU-eisen' (24 oktober 2000) *Trouw*, pagina 7.

Smit, P., Stallen, P.J., Herengreen, R. (1998) *Ruimte als forum*, werkdokument W100, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Den Haag, pagina 51.

Vlist, J., van der (april 2000) 'Gastkolom-Schiphol: groei binnen welke grenzen?', *Geluid* 23 (2), pagina 43/4.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2000) *Het borgen van publiek belang*, Rapporten aan de regering nr. 56, Den Haag: Sdu Uitgevers.

*Winkler Prins Encyclopedie* (1979-1980), pagina 319.

#### *Internetsites*

<http://europa.eu.int> (voor het rapport: *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council relating to the Assessment and Management of Environmental Noise*, Brussel, 26 juni 2000).

<http://www.icao.int>.

<http://www.luchtvaartbeleid.nl>.

<http://www.milieudefensie.nl/campagnes/mobicamp/briefmeetpunten.htm>

<http://www.minvenw.nl>. Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst voor de rapporten:

- *Onderzoek m.b.t. het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen. Samenvattende rapportage bij de nota 'Toekomst van de Nationale Luchthaven' (17 december 1999).*
- *Startnotitie voor het Milieueffectrapport 'Schiphol 2003'.*

<http://www.rld.nl>.

<http://www.schiphol.nl>

- *Informatieblad (juni 1998) nummer 11.*
- *(Milieu)Jaarverslagen 1997, 1998, 1999, 2000 en 2001.*

<http://www.schipholanders.nl>

- <http://www.tnli.org>:
- Nota Integrale Beleidsvisie (IBV), december 1997
  - Nota Toekomst van de Nationale Luchthaven (TNL), bijlage 2, december 1999.
  - onderzoek m.b.t. het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen.
  - Startnotitie Milieueffectrapport Schiphol 2003
  - Strategische Beleidskeuze Toekomst Luchthaven (SBTL), december 1998.

<http://www.tno.nl>

<http://www.volkskrant.nl>

- Boer, de, E. (28 juli 1999) 'Milieubeweging blijft het oneens met Schiphol', *de Volkskrant*.
- Boer, de, E. (18 december 1999) 'Schiphol mag beperkt doorgroeien', *de Volkskrant*.
- Boer, de, E., F. Poorthuis (18 december 1999) 'Groei Schiphol wordt een zaak technici', *de Volkskrant*.
- 'Vliegveld in zee vrijwel onmogelijk' (25 november 1999) *de Volkskrant*.

## Gebruikte afkortingen

BKL-zone	Geluidsbelasting Kleine Luchtvaart
CDA	Christen-Democratisch Appel
CO <sub>2</sub>	Kooldioxide
CPB	Centraal Planbureau
EER	Economisch Effect Rapport
EU	Europese Unie
FANOMOS	Flight Track and Aircraft Noise Monitoring System
ICAO	International Civil Aviation Organization
JAA	Joint Aviation Authorities
JAR's	Joint Aviation Requirements
Ke	Kosteneenheid
KKBA	Kengetallen Kosten-Baten Analyse
KLM	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij
L <sub>den</sub>	Level day, evening, night
LVNL	Luchtverkeersleiding Nederland
MER	Milieueffectrapport
MKBA	Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
NOMOS	Noise Monitoring System
ONL	Onderzoeksproject Nationale Luchthaven
PKB	Planologische Kernbeslissing
PVDA	Partij van de Arbeid
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RLD	Rijksluchtvaartdienst
SBTL	Strategische Beleidskeuze Toekomst Luchthaven
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
TOPS	Tijdelijk Overlegplatform Schiphol
TVG	Totale Volume van de Geluidsemissie
VN	Verenigde Naties
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VVD	Volkspartij voor Vrijheid en Democratie
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

## Bijlage 1: Technische omschrijving en definities van verschillende geluidsnormen

### *Kosten-eenheden (Ke)*

De relatie Ke-hinder is bepaald aan de hand van enquêtes uit de jaren zestig, waarbij hinderscores betrekking hebben op geluidbelasting zonder woningisolatie. De geluidsbelasting in Ke geeft de gemiddelde relatieve hinderscore aan en is een maat voor de omwonenden die ernstige hinder door vliegtuiggeluid ondervonden en wordt in Nederland voor geluidszonering rond vliegvelden gebruikt. De Ke heeft betrekking op het vliegverkeer gedurende het gehele etmaal. Wiskundig is dit als volgt geformuleerd:  $B = 20 \log \sum (n_i \cdot 10^{L_i/15}) - 157$ , waarbij  $B$  de lawaaibelasting op een bepaalde plaats gedurende één jaar is,  $\sum$  de optelling van de individuele bijdragen van alle op een bepaalde plaats voorbij- of overvliegende vliegtuigen,  $N$  het aantal vliegtuigen per jaar,  $n$  een factor die afhankelijk is van het tijdstip waarop een vliegtuig passeert (overdag  $n=1$  en 's nachts is  $n$  groter dan 1),  $L$  het maximumgeluidniveau, uitgedrukt in decibel (A), dat door een passerend vliegtuig buitenshuis wordt veroorzaakt,  $i$  de index (het volgordenummer) voor een afzonderlijk vliegtuig. De berekeningsmethode voor de lawaaibelasting vanwege vliegtuigen op een bepaalde plaats, werd door de Adviescommissie Geluidhinder door Vliegtuigen in 1967 gepresenteerd in het rapport *Geluidhinder door vliegtuigen*, het zogenaamde rapport Kosten, genoemd naar de voorzitter van de commissie, professor C.W. Kosten (*Winkler Prins Encyclopedie* 1979-1980: 319).

### *L<sub>den</sub> en L<sub>night</sub>*

Er zijn twee geluidsindicatoren gedefinieerd in het voorstel (*Directive* 2000: 7), te weten:  $L_{den}$  en  $L_{night}$ . Deze indicatoren zijn gebaseerd op de aanbevelingen van de werkgroep 'Indicatoren' en zijn goedgekeurd door de stuurgroep. De primaire indicator, de  $L_{den}$  is in decibels en is de 'hinderindicator'.  $L_{den}$  is eveneens een maat voor de geluidbelasting voor het gehele etmaal die is opgebouwd uit drie elementen: hoeveel vliegtuigen vliegen voorbij, hoeveel geluid maakt elk vliegtuig en gedurende welk deel van het etmaal vliegen de vliegtuigen voorbij. De  $L_{night}$  is voorgesteld om het aantal slaapgestoorden te beperken. Gecombineerd met de bijbehorende dosis-effect relaties zijn deze twee indicatoren in staat om de gemiddelde reactie op lange termijn geluidsblootstelling, in termen van overlast en slaapgestoordheid, van de populatie te voorspellen. Overlast kan ook worden vastgesteld door middel van speciale veldonderzoeken. Een ISO-werkgroep is nu een internationale standaard aan het voorbereiden om geluidsoverlast te meten. De waarden van de geluidsindicatoren kunnen worden vastgesteld door middel van meting of berekening en in principe zijn de

meetmethoden vastgesteld door definities en twee ISO-standaards (ISO 1996-2: 1987 en ISO 1996-1: 1982).

Voor de  $L_{den}$  is de volgende formule vastgesteld (*Directive 2000: 25-26* en *Toekomst van de nationale luchthaven 1999:14*).

$L_{den} = 10 \lg \{ 12 \cdot 10^{L_{day}/10} + 4 \cdot 10^{L_{evening}+5/10} + 8 \cdot 10^{L_{night}+10/10} \}$ , waarbij:

$L_{day}$	het A-gewogen lange termijn gemiddelde geluidsniveau, zoals is gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, vastgesteld voor alle dagperiodes van een jaar (= 12 uur);
$L_{evening}$	het A-gewogen lange termijn gemiddelde geluidsniveau, zoals is gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, vastgesteld voor alle avondperiodes van een jaar (=4 uur);
$L_{Aeq-night}$	het A-gewogen lange termijn gemiddelde geluidsniveau, zoals is gedefinieerd in ISO 1996-2: 1987, vastgesteld voor alle nachtperiodes (= 8 uur) van een jaar. Het is maximaal 26 dB(A); dB(A) is een eenheid op een logaritmische schaal waarmee de geluidsstrekte wordt aangegeven in verhouding tot het minste nog hoorbare geluid (ontworpen door Bell). Hierbij wordt het geluid gemeten met behulp van een 'A-filter' (afgestemd op de frequentiegevoeligheid van het menselijk oor; zie <i>Jaarverslag Schiphol 1999: 18</i> ). Deze maateenheid zal zowel in het huidige als toekomstige stelsel in Nederland gebruikt worden. $L_{night}$ kan worden uitgedrukt in een percentage hevig slaapgestoorden, maar kan ook gebruikt worden als indicator voor speciale medische of sociale effecten die gerelateerd zijn aan slaapverstoring ( <i>Directive 2000: 27</i> ). De $L_{Aeq-nacht}$ bleek de gezondheidseffecten, als gevolg van verstoring van de slaap, beter te beschrijven.

Voor de meetpunten om de  $L_{den}$  te bepalen zijn ook allerlei regels afgesproken, waaronder verschillende hoogtes voor verschillende gebieden. De  $L_{den}$ -decibellen sluiten beter aan bij de manier waarop mensen geluid beleven en ondervangen enkele ernstige tekortkomingen van de Ke. Bovendien wordt er een gebied vastgesteld waarin woningen gesloopt worden en een gebied waarin geen nieuwbouw van woningen mag plaatsvinden (het beperkingengebied). De begrenzing van deze gebieden vindt plaats op basis van een integrale afweging waarin zowel geluidbelasting, externe veiligheid als pragmatische overwegingen een rol spelen. Tot nu toe zijn er geen voornemens om te komen tot een Europese geluidsnormering of eisen aan de geluidemissie van vliegtuigen.

*65 dB(A) afkap (drempelwaarde)*

Omtrent de 65 dB(A) afkap zijn verschillende onderzoeken gedaan (zie: *Onderzoek m.b.t. het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen*, 1999: §2.2 en §2.3). Uit één van die onderzoeken komt naar voren dat naast Nederland ook enkele andere landen in hun berekeningsmethodiek een drempelwaarde hanteren. De hoogte van de waarde is afhankelijk van de gebruikte geluidsmaat en niet altijd te vergelijken met de 65 dB(A) van de ke-berekeningsmethodiek. Bij totstandkoming van de ke-berekeningsmethodiek en de keuze voor de drempelwaarde van 65 dB(A) is destijds uitgegaan van de aanname dat er uit belevingsoogpunt geen redenen waren om rekening te houden met lagere piekniveaus buitenshuis in verband met een aanvaardbare woonsituatie. De 65 dB(A) drempelwaarde is een piekgeluidsniveau gekoppeld aan het maximaal optredende geluidsniveau bij een enkele vliegtuigpassage in een bepaald (waarneem)punt. Uit literatuur blijkt dat het niet mogelijk is aan te geven bij welk piekgeluidsniveau, lager dan 65 dB(A), gezondheidseffecten een rol gaan spelen.

Het vaststellen van de waarde van 35 Ke als grenswaarde voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting (en daar van afgeleid het vaststellen van het maximum aantal woningen binnen geluidszones rondom Schiphol) is rechtstreeks gekoppeld aan de wijze waarop de geluidsbelasting in Ke wordt berekend en daarmee aan het hanteren van de 65 dB(A) drempelwaarde. Voor het bepalen van de relatie tussen het hanteren van een drempelwaarde in de berekeningsmethodiek en de bijbehorende normering, is voor Schiphol een aantal verkennende zoneberekeningen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het hanteren van een lagere drempelwaarde, met handhaving van de huidige grenswaarden, een gering effect zal hebben op het oppervlak binnen de geluidscontouren met een hogere waarde dan 35 Ke. Voor de contouren met een lagere waarde dan 35 Ke zal het oppervlak worden vergroot.

Een ander onderzoek (*Onderzoek m.b.t. het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen*, 1999: 10) heeft in de eerste fase per vliegtuigcategorie een inventarisatie gemaakt van de minimale geluidsniveaus die voorkomen in de input data voor berekeningen. Dit is vastgelegd in de Appendices van de berekeningsvoorschriften. Daarnaast is de vliegtuigfabrikanten gevraagd tot welke geluidsniveaus betrouwbare geluidsgegevens beschikbaar zijn. Voor een representatief aantal vliegtuigen is door simulatie onderzocht in hoeverre extrapolaties van geluidsgegevens noodzakelijk zijn als er een lagere drempelwaarde wordt gehanteerd. Verder is ter plaatse van de NOMOS meetpunten de ke-geluidsbelasting berekend op basis van gegeven van één maand van geregistreerde feitelijk gevlogen routes en vliegtuigtypen. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat, op basis van de onderzoeksresultaten, de drempelwaarde in de Kostensystematiek niet afgeschaft of verlaagd dient te worden. Dit, omdat bij lage geluidsniveaus extrapolatie noodzakelijk is, waardoor de



onnauwkeurigheid wordt vergroot en op dit moment zijn er geen geluidsmodellen beschikbaar die de atmosferische omstandigheden op adequate wijze modelleren.

## **Bijlage 2: Specificaties bij overgang op nieuw stelsel geluidsnormen**

In december 1999 is besloten dat Schiphol 'beheerst' mag groeien op de huidige plaats, mits wordt voldaan aan nieuwe normen voor geluid, vervuiling en veiligheid. Dit nieuwe normenstelsel houdt in dat het kabinet er nadrukkelijk voor kiest om de grenswaarden van het nieuwe stelsel te laten aansluiten op de bestaande grenswaarden uit de huidige PKB Schiphol en Omgeving van 35 Ke (niet meer dan 10.000 woningen (gebaseerd op het woningbestand ADECS 1990)) en 26 dB(A) (niet meer dan 10.100 woningen, gedurende de nacht). Bovendien is er vastgesteld dat er 50 procent minder ernstig gehinderden binnen de 20 Ke-contour moeten zijn dan in 1990 en gedurende de nacht moeten er 70 procent minder slaapgestoorden binnen de 20 dB(A)-contour zijn dan in 1990 (*Startnotitie*: 10).

De overlast zal in de toekomst niet meer worden berekend, maar worden gewogen. Aantallen passagiers (44 miljoen) en hoeveelheden vracht (3,3 miljoen ton) uit de huidige PKB zijn geen criterium meer, omdat aantallen passagiers geen goede maatstaf vormen om milieu- en veiligheidsontwikkelingen te meten (zie ook kader Geluidsnormen). Technologische ontwikkelingen en optimalisering van vliegprocedures bepalen omvang en tempo van de mogelijke groei van de luchtvaart binnen de gestelde grenzen van milieu en veiligheid.

In het huidige systeem kent Nederland drie geluidzones: Ke-etmaalzone,  $L_{Aeqnacht}$ zone en de BKL-zone (geluidsbelasting kleine luchtvaart). Het huidige handhavingsbeleid bij Schiphol is erop gericht te voorkomen dat zones worden overschreden. Dit wordt gedaan op basis van de berekende 35 Ke en 26  $L_{Aeq}$ -contouren. Het kabinet heeft besloten om voor de bescherming tegen vliegtuiglawaai over te stappen van deze 'Kosteneenheden' naar  $L_{den}$ -decibellen (Level day, evening, night). De  $L_{Aeqnacht}$ zone blijft gehandhaafd. Het rapport *Toekomst van de nationale luchthaven* (1999: 16, deel I en Bijlage 2: 19) zegt hierover: 'Door de  $L_{den}$  te gebruiken, wordt aangesloten bij een Europese maat en met de nieuwe maat vervalt de veel bekritiseerde afkap van 65 dB(A). Geluid van vliegtuigen onder het niveau van 65 dB(A) wordt in het huidige stelsel niet meegenomen in de berekende geluidbelasting. Hierdoor is het mogelijk dat de werkelijke geluidbelasting niet voldoende in beeld gebracht wordt. Verder duurt de nachtperiode tot 7:00 uur in plaats van tot 6:00 uur, waardoor de straffactor van tien een uur langer duurt en wordt er gehandhaafd op harde en heldere grenzen aan de geluidbelasting. De luchtvaartsector is er zelf verantwoordelijk voor dat zij binnen deze grenzen blijft. Het stelsel van nieuwe geluidsnormen biedt de luchtvaartsector de mogelijkheid tot optimalisatie binnen de door het rijk gestelde geluidsgrenzen. Dit betekent dat de partijen aan de zijde van de luchtvaartsector met elkaar tot een optimale benutting van de hen gegeven geluidsruimte moeten zien te komen. Het stelsel leent zich ervoor om over te gaan op metingen of een combinatie van meten en berekenen van vliegtuiggeluid.'

Het brede pakket van onderzoeken en alle andere relevante informatie heeft geresulteerd in onderstaande kader Geluidsnormen (in Nederland):

Normen	Huidig beleid (vierbanenstelsel)	Toekomstig beleid (per 2003: vijfbanenstelsel)
Afkapwaarde	Ja (= 65 dB(A)); $LA_{eq-nacht}$ kent geen afkap.	Nee.
Eenheid geluidsmaat	Kosten eenheid (ke). 's Nachts: $LA_{eq-nacht}$ .	$L_{den}$ -decibellen (level day, evening, night). 's Nachts: $LA_{eq-nacht}$ .
Maximumnormen	Gebruik maximumnormen voor passagiers (44 miljoen) en vracht (3,3 miljoen ton). De grenswaarde van de geluidszone is 35 ke. Bestaande woningen binnen de zone worden geïsoleerd (vanaf 40 ke), of gesloopt (vanaf 65 ke). Buiten deze nachtzone geldt een grenswaarde (in slaapvertrekken) van $LA_{eq}$ 26 dB(A). Bestaande woningen binnen de nachtzone worden geïsoleerd. Schiphol mag tot 2003 met 20.000 vluchten per jaar groeien, maar maximaal 12.000 woningen mogen geluidsoverlast hebben.	Gebruik van de bestaande grenswaarden van 35 ke (niet meer dan 10.000 woningen) en 26 dB(A) $LA_{eq-nacht}$ zone (niet meer dan 10.100 woningen). Met het nieuwe stelsel wordt zo aangesloten bij de bestaande grenswaarden. ( <a href="http://www.tnli.org">www.tnli.org</a> ).
Nachtnormen	Van 23:00 tot 6:00 uur.	Van 23:00 tot 7:00.
PKB-eisen Schiphol en Omgeving	Maximaal 10 duizend woningen binnen de 35 ke-contour. Maximaal 10.100 woningen binnen de $LA_{eq-nacht}$ = 26 dB(A) zone. Wet op geluidhinder: 65 decibel is toelaatbaar.	Zelfde, maar omgerekend: naar verwachting zal deze liggen tussen de 58 en de 59 $L_{den}$ . Voor de $LA_{eq-nacht}$ wordt in beginsel dezelfde systematiek gehanteerd.